

NUEVOS REGISTROS DE CAMARONES DE LA FAMILIA  
PASIPHAEIDAE (CRUSTACEA, DECAPODA) EN EL NORTE DE CHILE  
(18° A 22° LAT. SUR, 70° A 72° LONG W)

NEW RECORDS OF PASIPHAEIDAE SHRIMP FAMILY  
(CRUSTACEA, DECAPODA) OFF NORTHERN CHILE  
(18° A 22° LAT. SUR, 70° A 72° LONG W)

Guillermo Guzmán<sup>1</sup> y Mary Wicksten<sup>2</sup>

RESUMEN

Se revisan ejemplares de camarones de la familia Pasiphaeidae Dana, 1852 en muestras de media agua de la zona norte de Chile (18° - 22° S), registrándose ocho especies. Se amplían los rangos de distribución de cuatro especies para el pacífico sur este: *Pasiphaea chacei* Y., *Pasiphaea americana* F., *Eupasiphaea gilessi* (W-M) y *Parasiphaea sulcatifrons* S.

PALABRAS CLAVES: Nuevos registros, Pasiphaeidae, Pacífico sur este.

ABSTRACT

Some specimens of shrimps belonging to Pasiphaeidae family, in mid waters samples off northern Chile zone (18° - 22° S), are reviewed. Eight species are registered, four of these extend its geographical distribution limits to the south eastern Pacific waters: *Pasiphaea chacei* Y., *Pasiphaea americana* F., *Eupasiphaea gilessi* (W-M) and *Parasiphaea sulcatifrons* S.

KEYWORDS: New records, Pasiphaeidae, South eastern Pacific.

INTRODUCCION

La familia Pasiphaeidae Dana, 1852 está representada a nivel mundial con ocho géneros (Holthuis, 1955). En el Pacífico este y tropical se registran 16 especies (Hendrickx y Estrada-Navarrete, 1989; Wicksten y Hendrickx, 1992) pertenecientes a cuatro géneros. En el Perú se han reportado cinco especies pertenecientes a tres géneros (Méndez, 1981; Del Solar, 1989) y en nuestro país se citan cuatro especies en dos géneros (Retamal, 1973, 1981; Retamal y Soto, 1993; Wehrmann & Carvacho, 1997), todas registradas para la primera región (Retamal y Soto, *op. cit.* Wehrmann & Carvacho *op. cit.*).

Los integrantes de esta familia son, mayoritariamente, de hábitos pelágicos (Méndez, *op. cit.*;

Andrade, 1986, 1987; Retamal y Soto *op. cit.*; Hendrickx & Estrada-Navarrete, 1996), y son un importante aporte para las tramas tróficas de cetáceos y atunes entre otros organismos de este medio.

Revisando muestras de camarones depositadas en el Museo del Mar, uno de los autores registra, entre otros, ocho especies pertenecientes a la familia Pasiphaeidae, de las cuales cuatro no habían sido citadas con anterioridad en nuestras aguas. Se entregan ilustraciones de cada especie con su descripción y distribución geográfica.

MATERIALES Y METODOS

Las muestras corresponden a la fauna acompañante de una prospección pesquera auspiciada por las Naciones Unidas en sus planes de cooperación técnica de su programa para el desarrollo y la Universidad Arturo Prat de Iquique. Para la obtención de las muestras se usó una red de media agua tipo Isaac Kidd Midwater Trawl (IKMT), en cinco transectos perpendiculares a la costa, con cinco estaciones cada uno, excepto el más al sur, con sólo 3 estaciones (Figura 1), y una red de arrastre de

<sup>1</sup>Universidad Arturo Prat, Departamento Ciencias del Mar, Casilla 121, Iquique, Chile.

<sup>2</sup>Department of Biology, Texas A & M. University, College Station, Texas 77843, USA.

fondo, siguiendo el borde de los 500 a 1.000 metros de profundidad.

Las muestras fueron trabajadas y depositadas en la colección del Museo del Mar y Sala de Colecciones del Departamento Ciencias del Mar de la Universidad Arturo Prat de Iquique.

Los ejemplares fueron sexados y medidos en su longitud cefalotorácica (l.cf.) con un vernier digital con 0,01 mm de precisión, y determinados usando los textos de Holthuis (1952), Méndez (1981), Hendrickx & Estrada-Navarrete (1996), Hanamura (1983) y Hanamura & Evans (1994).

Se incluyen en el texto las abreviaciones: Promedio l.cf. indicando la longitud cefalotorácica promedio de los ejemplares analizados; d.e. corresponde a la desviación estándar de ese promedio.

## RESULTADOS

Se registran ocho especies de la familia Pasiphaeidae, de las cuales *Pasiphaea chacei*, *Pasiphaea americana*, *Parasiphaea sulcatifrons* y *Eupasiphaea gilessi* corresponden a nuevas citas para Chile.

Se entrega la distribución según las estaciones muestreadas en la Primera Región de Chile.

FAMILIA PASIPHAEIDAE Dana, 1852

GENERO PASIPHAEA Savigny, 1816.

### *Pasiphaea acutifrons* Bate, 1888 (Figura 2)

MATERIAL EXAMINADO: 13 hembras ovígeras, 1 sin huevos. Promedio 21,2 mm l.cf. (d.e. 2,38); estación 13 (20°20'S; 71°11'W), 540 m profundidad, 10 de septiembre de 1988. 10 hembras, promedio 21,4 mm l.cf. (d.e. 1,55); estación 13 batipelágica. (19°28'S; 70°24'W), 700 m profundidad, 10 septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro corto no alcanza los pedúnculos oculares, sólo un pequeño diente dirigido hacia arriba. Espina branquiostegal pequeña, se ubica directamente bajo el borde anterior de la base del rostro. Borde posterior del telson hendido, tan profundo como el ancho a la misma altura.

COMENTARIOS: Se distribuye desde el Perú hasta el Estrecho de Magallanes y en el Pacífico Occidental,

Sagami bay, Japón (Méndez, 1981).

### *Pasiphaea americana* Faxon, 1893 (Figura 3)

MATERIAL EXAMINADO: 6 ejemplares: 14,2 mm l.cf.; estación 01 mesopelágica; 18°25 S; 70°40' W), 530 m profundidad; 8 septiembre de 1988; 2 ejemplares hembras, 12,2 mm l.cf., estación 03 mesopelágica (18°25'S; 71°01'W), 643 m profundidad; 8 septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro corto, no sobresale del borde anterior del caparazón, espina branquiostegal pequeña, por detrás del borde posterior del rostro, borde anterior inferior muy sinuoso. Borde posterior del telson cóncavo.

COMENTARIOS: Esta especie es confundible con *P. dofleini*, sin embargo se pueden diferenciar en la forma del borde anterolateral del caparazón, el cual es notoriamente sinuoso en *P. americana*. Especie citada para la zona norte del Perú por Méndez (1981).

### *Pasiphaea chacei* Yaldwyn, 1962 (Figura 4)

MATERIAL EXAMINADO: 3 ejemplares hembras: 13,0, 10,1 y 9,0 mm l.cf.; estación 04 mesopelágica (18°25'S; 71°43'W), 513 m profundidad, 8 septiembre de 1988. 2 ejemplares hembra: 14,5 y 18,6 mm l.cf.; estación 14 mesopelágica (20°20'S; 70°58'W), 450 m profundidad; 10 septiembre de 1988. 4 ejemplares hembra: 17,8, 13,6, 11,1 y 5,2 mm l.cf.; estación 18 (21°04'S; 71°11'W), 450 m profundidad, 11 septiembre de 1988. 2 ejemplares hembra: 14,8 y 13,2 mm l.cf.; estación 19 (21°04'S; 71°31'W), 374 m profundidad; 11 de septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro alcanza hasta el pedúnculo ocular, recto hacia arriba. Borde posterior del telson romo.

COMENTARIOS: Se distribuye desde Oregon (EE. UU.) hasta México (Hendrickx & Estrada-Navarrete, 1996). Esta es la primera cita para el Pacífico sur este.

### *Pasiphaea dofleini* Schmitt, 1932 (Figura 5)

MATERIAL EXAMINADO: 1 ejemplar macho: 17,8 mm

l.cf.; estación 12 batipelágica (19°31' S; 70°23' W), 495 m profundidad; 10 de septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro corto, no alcanza los pedúnculos oculares. Borde posterior del telson truncado.

COMENTARIOS: Esta especie fue citada originalmente para el extremo sur de Chile (Holthuis, 1952), ampliada su distribución (53°22' lat. S) por Retamal (1973) y hasta Iquique (20° lat. S) por Retamal & Soto (1993).

*Pasiphaea magna* Faxon, 1893

(Figura 6)

MATERIAL EXAMINADO: 1 ejemplar macho, 32.4 mm l.cf., estación 12 mesopelágica (20°19' S; 71°31' W), 450 m profundidad; 10 septiembre de 1998

DESCRIPCION: Rostro proyectado hasta alcanzar los pedúnculos oculares e inclusive los ojos. Espina branquiostegal pequeña. Borde del telson romo.

DISTRIBUCION: Desde Oregon, EE. UU., a Panamá y hasta el Perú (Hendrickx & Estrada-Navarrete, 1989); en Chile en Tocopilla (22°13' S; 70°23' W) (Wehrtmann & Carvacho, 1997).

*Eupasiphaea gilessi* (Wood-Mason, 1892)

(Figura 7)

MATERIAL EXAMINADO: 1 ejemplar juvenil, 10,0 mm l.cf., estación 8 mesopelágica (19°09' S; 71°18' W), 200 m profundidad; 9 de septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro elongado hasta cerca de la mitad del glóbulo ocular. Se continúa dorsalmente con una carina armada de once dientecillos, hasta la región media del cefalotórax. Caparazón con una quilla lateral longitudinal, que va desde la espina branquiostegal hasta el borde posterior. Con otra pequeña quilla más dorsal que se origina en la espina antenal y se une después de una curvatura a la ventral a la altura de la región hepática. El cuarto pleomero presenta una espina mediodorsal dirigida posteriormente. Cuarto pereiópodo más corto que el tercero y quinto. Mandíbula sin palpo (Figura 7).

COMENTARIOS: Las características generales así co-

mo las figuras dadas para *Eupasiphaea gilessi*, en Hendrickx & Estrada-Navarrete (1996), coinciden con este ejemplar. Burukovsky (1987. Lámina 1) describió y presentó figuras de los cambios en el cuerpo de *E. gilessi* de acuerdo a la edad. El ejemplar de Chile tiene la mandíbula y forma del caparazón similares a los ejemplares del Atlántico norte.

Holthuis (1955) usa el carácter presencia-ausencia del palpo mandibular para diferenciar los géneros de la familia Pasiphaeidae. Por esta característica el ejemplar juvenil, encontrado en este trabajo, se agrupa dentro del género *Pasiphaea*. Sin embargo Hanamura (1983) indica que el género *Eupasiphaea*, como también el género *Glyphus* presentan una alta variación según la localidad y la talla. Tal es así que un juvenil de esta especie presenta una sola arthrobranquia en el tercer maxilípodo. Según Holthuis (*op. cit.*) una arthrobranquia es un carácter distintivo del género *Glyphus*. Creemos que estas características son más útiles en la identificación de ejemplares adultos, y es difícil agrupar los juveniles de estos tres géneros de la familia Pasiphaeidae.

GENERO *PARASIPHAEA* Smith, 1881

*Parasiphaea sulcatifrons* Smith, 1884

(Figura 8)

MATERIAL EXAMINADO: 1 ejemplar 15.0 mm. l.cf.; estación 13 mesopelágica (20°20' S; 71°11' W), 540 m profundidad; 10 de septiembre de 1988. 1 ejemplar juvenil: 8.5 mm l.cf.; estación 04 mesopelágica (18°25' S; 71°43' W), 513 m profundidad, 8 septiembre de 1988.

DESCRIPCION: Rostro alcanza el pedúnculo ocular, se continúa con una carina dorsal, la cual se extiende hasta el tercio anterior del cefalotórax. Lateralmente presenta una carina longitudinal. Con otra quilla más dorsal que se origina a la altura de la cavidad ocular, no proyectándose más allá de la región hepática. Cuarto pleómero con un levantamiento en forma de espina. Mandíbula con palpo bi segmentado.

COMENTARIOS: Su distribución va desde la Columbia Británica, Canadá, hasta Baja California, México. Esta corresponde a la primera cita de este género para el Pacífico sur este.

GENERO *PSATHYROCARIS* Wood-Mason & Alcock, 1893

*Psathyrocaris fragilis* Wood-Mason, 1893  
(Figura 9)

MATERIAL EXAMINADO: 10 ejemplares, 7 hembras y 3 machos; 20,2 mm promedio l.cf. (d.e. 1.068); estación 04 batipelágica (21°20'S; 70°26'W), 607 m profundidad; 8 de septiembre de 1988. 1 ejemplar, 19,5 mm l. cf.; estación 18 batipelágica (18°25'S; 70°45'W), 390 m profundidad; 12 de septiembre de 1988. 7 ejemplares, 20,3 mm promedio l. cf. (d.e. 1.260); estación 18 mesopelágica (21°04'S; 71°11'W), 450 m profundidad; 11 de septiembre de 1988

DESCRIPCION: Rostro formado por una prolongación del cefalotórax, alcanza los glóbulos oculares, dorsalmente presenta una serie de siete dientecillos, hasta el comienzo de la región gástrica. Cuarto pereiópodo más largo que el quinto y casi del mismo tamaño que el tercero, exópodos pereonales alrededor de los tres cuartos de la longitud de los pereiópodos.

COMENTARIOS: Distribución desde el Perú hasta Chile en el Pacífico sur este, Indo-Pacífico oeste y Atlántico (Méndez, 1981).

## DISCUSION

Los presentes registros vienen a incrementar el número de integrantes de la familia Pasiphaeidae para Chile de cuatro a ocho especies, representada en cuatro géneros.

Se citan dos nuevos registros de géneros y cuatro de especies para la carcinofauna chilena; *Eupasiphaea gilessi*, *Parasiphaea sulcatifrons*, *Pasiphaea chacei* y *Pasiphaea americana*.

El carácter que diferencia a los géneros de la familia Pasiphaeidae entregado por Holthuis (1952), la presencia de palpo mandibular, sólo es válido para ejemplares adultos; se recomienda usar otros caracteres para discriminar género en ejemplares juveniles, tales como la presencia de una cresta dorsal en el tercio anterior del caparazón, así como la forma del caparazón y rostro.

La zonación biogeográfica del Pacífico sur, según Brattström & Johanssen (1983), está con-

formada de tres regiones: la temperada cálida (desde los 0° hasta los 30° latitud sur aproximadamente), el área de transición (30° a 40° de latitud sur aproximadamente) y la región temperada fría (40° a los 55° de latitud sur aproximadamente); sin embargo en la Primera Región, al menos, se pueden encontrar algunos grupos de crustáceos de aguas templadas frías (*P. dofleini*, por ejemplo) y otras de aguas templadas cálidas (*P. fragilis*, *P. chacei*, por ejemplo), por lo cual es probable que el límite norte del área de transición se ubique, al menos para algunos camarones, tan al norte como los 20° de latitud sur.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDRADE, H. 1986. Observaciones bioecológicas sobre invertebrados demersales de la zona central de Chile. En: La Pesca en Chile (P. Arana, ed., Escuela de Ciencias del Mar, UCV., Valparaíso): 41-56.
- ANDRADE, H. 1987. Distribución batimétrica y geográfica de macroinvertebrados del talud continental de Chile central. Cienc. y Tec. del Mar, CONA, 11: 61-94.
- BATE, C. 1888. Report on the Crustacea Macrura collected by H.M.S. "Challenger" during the years 1873-1876. Rep. Voy. "Challenger" Zool. 24:1-942.
- BOSCHI, E., C. FISCHBACH & M. IORIO. 1992. Catálogo ilustrado de los crustáceos estomatópodos y decápodos marinos de Argentina. Frente Marítimo, Vol. 10, secc. A:7-94.
- BRATTSTROM, H. & A. JOHANSSEN. 1983. Ecological and regional zoogeography of the marine benthic fauna of Chile. Sarsia 68:289-339.
- BURUKOVSKY, R. N. 1987. O Taksonomicheskoy statusy dvukh batipelagicheskikh vidov krevetok (Crustacea, Decapoda, Pasiphaeidae). Zool. Zhur. 66:37-41.
- DANA, J. 1852. Conspectus Crustaceorum quae in orbis Terrarum circumnavigatione, Carlo Wilkes e Classe Reipublicae Foederatae Duce, lictis et descriptis. Proc Acad. Nat. Sci. Philadelphia 6:10-38.
- DEL SOLAR, E. 1989. Recursos marinos de la zona arquibentónica peruana. Boletín de Lima. N° 50:77-85.
- HANAMURA, Y. 1983. Pelagic Shrimps (Penaeidea and Caridea) from Baja California and its Adjacent Region with Descriptions of a New Species, Bull. Biogeogr. Soc. Japan, 38(8):51-85.
- HANAMURA, Y. & D. EVANS. 1994. Deepwater Caridean Shrimp of the Families Ophiorhidae and Pasiphaeidae (Crustacea: Decapoda) from Western Australia, with an Appendix on a Lophogastridan Mysid (Mysidacea), Crustacean Research, 23:46-60.
- HENDRICKX, M. & F. ESTRADA-NAVARRETE. 1989. A checklist of the species of pelagic shrimps (Penaeoidea and Caridea) from the eastern Pacific, with notes on their geographic and depth distributions. CalCOFI rep., Vol. 30:104-121.

- HENDRICKX, M. & F. ESTRADA-NAVARRETE. 1996. Los Camarones pelágicos (Crustacea: Dendrobranchiata y Caridea) del Pacífico mexicano. CONABIO, Inst. de Cs. del Mar y Limnol. U.N.A.M. impreso en México. 1-157.
- HOLTHUIS, L. 1952. The Decapoda Macrura of Chile. Reports of the Lund University Chile Expedition 1948-49. Lunds Universitets Arsskrift. N. F. Avd. 2. Bd. 47, N° 10:1-109.
- HOLTHUIS, L. 1955. The recent genera of the caridean and stenopodidean shrimps (Class Crustacea, Orden Decapoda, Superseccion Natantia), whit keys for their determination. Zool. Verhand. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden, N° 26:1-157.
- MENDEZ, M. 1981. Claves de identificación y distribución de los langostinos y camarones (Crustacea; Decapoda) del mar y ríos de la costa del Perú. Instituto del Mar del Perú. Boletín 5:1-170.
- RETAMAL, M. 1973. Contribución al conocimiento de los crustáceos decápodos de la región magallánica. Gayana Zool. 29:1-24.
- RETAMAL, M. 1981. Catálogo ilustrado de los crustáceos decápodos de Chile, Gayana Zool. 44:1-110.
- RETAMAL, M. & A. YÁÑEZ. 1973. Análisis cuali y cuantitativo de los decápodos de los fondos sublitorales blandos de la Bahía de Concepción, Chile. Gayana Zool. 23:3-47.
- RETAMAL, M. & R. SOTO. 1993. Crustáceos decápodos abisales de la zona Iquique-Arica. Estud. Oceanol. 12:1-8.
- RETAMAL, M. & R. SOTO. 1995. Primer registro de *Psathyrocaris fragilis* Wood-Mason, 1893 en aguas chilenas (Decapoda, Pasiphaeidae). Gayana Zool. 59(2):117-118.
- SAVIGNY, J-C. 1816. Mémoire sur les Animaux sans Vertebres. Vol. 1 Paris. 1-117.
- SCHMITT, W. L. 1932. A new species of Pasiphaea from the Straits of Magellan. J. Wash. Acad. Sci. 22:333-335.
- SMITH, S.I. 1881. Preliminary notice of the Crustacea dredged, in 64 to 325 fathoms, off the south coast of New England, by the United States Fish Commission in 1880. Proc. U.S. Nat. Mus. 3:413-452.
- SMITH, S.I. 1884. Report on the decapod Crustacea of the "Albatros" dredging off the coast of the United States in 1883. Rep. U.S. Fish. Comm. 10:345-426.
- WEHRMANN, Y. & A. CARVACHO. 1997. New Records and Distribution Ranges of Shrimps (Crustacea: Decapoda: Penaeoidea and Caridea). In Chilean Waters. Poc. of the Biol. Soc. of Washington, 110(1):49-57.
- WICKSTEN, M. & M. HENDRICKX. 1992. Checklist of penaeoid shrimps (Decapoda: Penaeoidea, Caridea) from the eastern Tropical Pacific. Proc. of the San Diego Soc. Nat. Hist., 9:1-11.
- WOOD-MASON, J. 1892: Illustration of the zoology of the Royal Indian Marine surveying steamer "Investigator". Crustacea part 1, pl. 1-5.
- WOOD-MASON, J. & A. ALCOCK. 1893. Natural history notes from H.M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", commander R.F. Hoskyn, R.N. commanding. Series N° 1. On the results of deep-sea dredging during the season 1890-91. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 6:161-172.
- YALDWIN, J. C. 1962. A new Pasiphaea (Crustacea, Decapoda, Natantia) from southern California waters. Bull. Soc. Calif. Acad. Sci. 61:15-24.

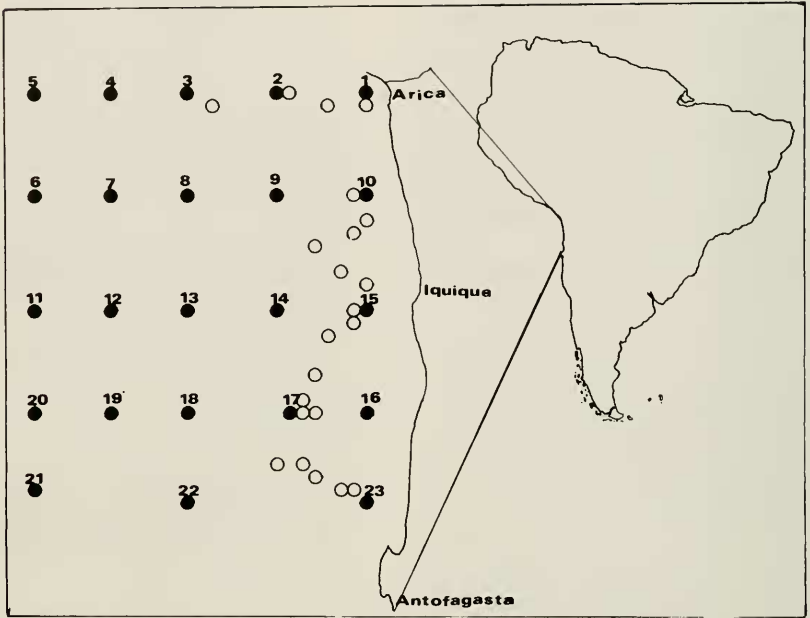


FIGURA 1. Area de estudio. Estaciones mesopelágicas en puntos negros. Estaciones batipelágicas en puntos claros.

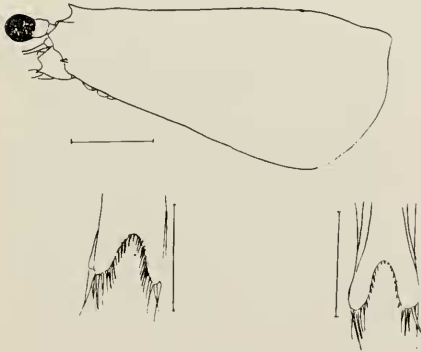


FIGURA 2. *Pasiphaea acutifrons*, vista lateral del caparazón (arriba). Vista dorsal del telson (abajo izquierda). Vista ventral del telson (abajo derecha). (Según Retamal, 1973).

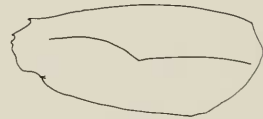


FIGURA 3. *Pasiphaea americana*, vista lateral del caparazón. Regla equivale a 2 mm.



FIGURA 4. *Pasiphaea chacei*, vista lateral. Regla equivalente a 10 mm.

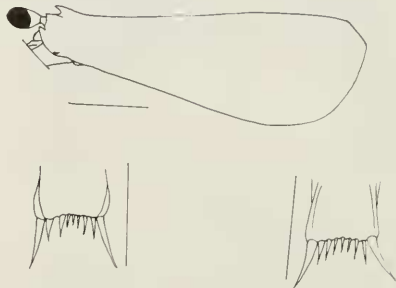


FIGURA 5. *Pasiphaea dofleini*, vista lateral del caparazón (arriba). Vista ventral del telson (abajo izquierda). Vista dorsal del telson (abajo derecha). (Según Retamal, 1973).



FIGURA 6. *Pasiphaea magna*, vista lateral del caparazón. Regla equivalente a 10 mm.



FIGURA 7. *Eupasiphae gilessi*, vista lateral (arriba). Detalle de la mandíbula (abajo). Regla equivalente a 5 mm y 1 mm respectivamente.



FIGURA 8. *Parasiphae sulcatifrons*, vista lateral. Regla equivalente a 15 mm.



FIGURA 9. *Psatyrocaris fragilis*, vista lateral del caparazón. (Según Méndez, 1981).

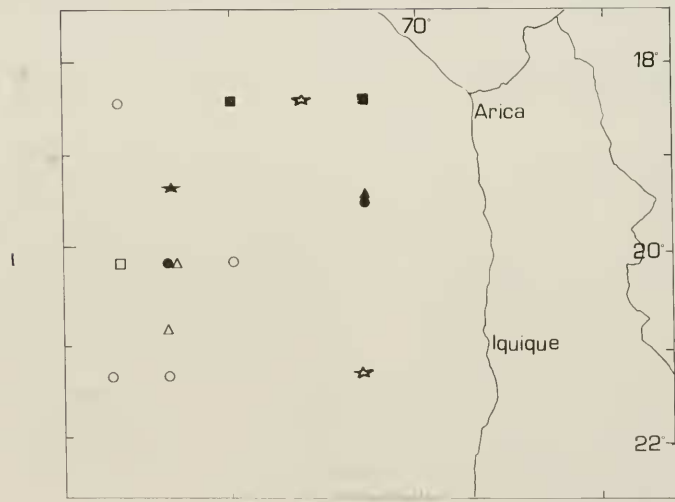


FIGURA 10. Distribución de las especies de Pasiphaeidae en la zona norte de Chile. Nomenclatura de los símbolos:  
 E *Pasiphaea acutifrons*, ■ *P. americana*, Δ *P. dofleini*,  
 P. *chacei*, ● *P. magna*, ▲ *Parasiphae sulcatifrons*  
 H *Eupasiphae gillessi*, \* *Psatyrocaris fragilis*.